

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN ASUPAN FE DAN ASAM FOLAT DENGAN KADAR HB PADA  
PASIENT TB PARU DI BBKPM SURAKARTA**



Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijazah Sarjana Gizi

Disusun Oleh :

**ANDRI SEPTIAN NUGROHO**

**J310140059**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2018**

**HUBUNGAN ASUPAN FE DAN ASAM FOLAT DENGAN KADAR HB PADA  
PASIENT TB PARU DI BBKPM SURAKARTA**



Skripsi ini Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijazah Sarjana Gizi

Disusun Oleh :

**ANDRI SEPTIAN NUGROHO**

**J310140059**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2018**

**DEPARTEMENT OF NUTRITION SCIENCE  
FACULTY OF HEALTH SCIENCES  
MUHAMMADIYAH UNIVERSITY OF SURAKARTA  
BACHELOR THESIS**

**ABSTRACT**

**ANDRI SEPTIAN NUGROHO. J 310 140 059**

**THE ASSOCIATION OF IRON INTAKE AND FOLIC ACID TO HEMOGLOBIN LEVELS AMONG PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS IN BBKPM OF SURAKARTA**

**Introduction** : Tuberculosis pulmonary can lead to various metabolic disorders and system disturbances in the body, one of which is synthetic disorder of Hemoglobin levels. Some nutrients which can influence the synthetic of Hemoglobin levels are iron (Fe) and folic acid. Patients with Tuberculosis pulmonary often have low intake of Fe and folic acid. They also experience in spite of low intake of Fe and folic acid, patients with pulmonary tuberculosis usually experience disturbances of Fe synthesis result to a low level of Hemoglobin in the blood.

**Objective** : To determine the association of iron and folic acid intake to the Hemoglobin levels among patients with pulmonary tuberculosis in BBKPM of Surakarta.

**Research Methods** : Thesis an observational study with cross-sectional approach. A total of 40 patients, were recruited consecutive sampling. The data of iron and folic acid intake were obtained through interviews using 3 months semi-quantitative FFQ (Food Frequency) questionnaire. Data of Hemoglobin levels obtained using hematology analyzer methods. The data were analyzed using Pearson Product Moment association test.

**Results** : A total of 33 patients (82.5%) had low levels of Hemoglobin below the normal values. Most patients had iron and folic acid intake below daily requirement of 30 patients (75%) and 36 patients (90%). Based on statistical analysis showed that no association between iron intake with Hemoglobin levels was found with p-value of 0,823 and there was no association between folic acid intake with Hemoglobin levels with p-value of 0,64.

**Conclusion** : There is no association of iron and folic acid intake to Hemoglobin levels

**Keywords** : folate intake, hemoglobin levels, iron intake, lungs tuberculosis  
**Literature** : 70 : 1998 - 2017

PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SKRIPSI

**ABSTRAK**

**ANDRI SEPTIAN NUGROHO. J 310 140 059**

**HUBUNGAN ASUPAN FE DAN ASAM FOLAT DENGAN KADAR HB PADA PASIEN TB PARU DI BBKPM SURAKARTA**

**Pendahuluan :** Penyakit *Tuberculosis* dapat mengakibatkan berbagai gangguan metabolisme dan gangguan sistem dalam tubuh, salah satunya gangguan sintesis (pembentukan) Hb. Asupan zat gizi yang berpengaruh dalam pembentukan kadar Hb adalah zat besi (Fe) dan Asam Folat. Pada pasien TB Paru terjadi penurunan asupan Fe dan Asam Folat serta gangguan sintesis Hb yang mengakibatkan nilai Hb lebih rendah dari nilai normal.

**Tujuan :** Untuk mengetahui hubungan antara asupan zat besi (Fe) dan asupan Asam Folat dengan Kadar Hb pada pasien TB Paru di BBKPM Surakarta.

**Metode Penelitian :** Desain penelitian bersifat observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Dengan jumlah sampel sebanyak 40 pasien, diambil secara *consecutive sampling*. Data asupan zat besi (Fe) dan asupan Asam Folat diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner FFQ (*Food Frequency*) semi kuantitatif selama 3 bulan, data kadar Hb diperoleh melalui pemeriksaan darah (Hb) dengan metode *hematology analyzer*. Kemudian data dianalisis menggunakan SPSS 20 dengan uji korelasi *Pearson Product Moment*.

**Hasil :** Sebanyak 33 pasien (82,5%) memiliki kadar Hb dibawah nilai normal. Sebagian besar subjek memiliki asupan zat besi (Fe) dan asupan asam folat dibawah kebutuhan harian yaitu 30 pasien (75%) dan 36 pasien (90%). Uji statistik menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan Fe dengan kadar Hb dengan nilai  $p = 0,823$  dan tidak ada hubungan antara asupan asam folat dengan kadar Hb dengan nilai  $p = 0,64$ .

**Kesimpulan :** Tidak ada hubungan antara asupan zat besi (Fe) dan asupan Asam Folat dengan Kadar Hb

**Kata Kunci :** asupan fe, asupan folat, kadar Hb, Tb paru

**Kepustakaan :** 70 : 1998 - 2017

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa data hasil penelitian dalam skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan didalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun belum/tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan daftar pustaka.

Surakarta, 16 Juli 2018

Peneliti



Andri Septian Nugroho

# HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Hubungan Asupan Fe dan Asam Folat dengan  
Kadar Hb pada Pasien TB Paru di BBKPM  
Surakarta


Nama Mahasiswa : Andri Septian Nugroho

Nomor Induk Mahasiswa : J 310 140 059

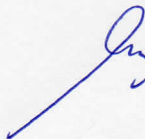
Telah diuji dan dinilai Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
pada tanggal 16 Juli 2018  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 16 Juli 2018

Menyetujui,  
Pembimbing

  
Zulia Setyaningrum, S.Gz., M.Gizi.  
NIK/NIDN :

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

  
Endang Nur Widiyaningsih, S.ST., M.Si Med.  
NIK/NIDN : 717/06-2908-7401

# PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Hubungan Asupan Fe dan Asam Folat dengan  
Kadar Hb pada Pasien TB Paru di BBKPM  
Surakarta

Nama Mahasiswa : Andri Septian Nugroho

Nomor Induk Mahasiswa : J 310 140 059

Telah diuji dan dinilai Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan  
pada tanggal 16 Juli 2018  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 16 Juli 2018

Penguji I : Zulia Setiyaningrum, S.Gz., M.Gizi

Penguji II : Farida Nur Isnaeni, S.Gz., M.Sc

Penguji III : Endang Nur Widiyaningsih, S.ST., M.Si Med

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes.  
NIK/NIDN : 786/06-1711-7301



## MOTTO

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

### Never Stop Fighting

Memulai dengan penuh keyakinan

Menjalankan dengan penuh kesabaran dan keikhlasan

Menyelesaikan dengan penuh kesungguhan dan bertawakal

*“Bukankah Kami telah melapangkan untukmu dadamu? dan Kami telah menghilangkan daripadamu bebanmu, yang memberatkan punggungmu? Dan Kami tinggikan bagimu sebutan (nama)mu, Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.” (QS Al Insyirah : 1-8)*

Bersabar dalam berusaha

Berusaha dengan tekun dan pantang menyerah

Bersyukur atas apa yang telah diperoleh

Dan jangan pernah meninggalkan sholat

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا اسْتَعِينُوا بِالصَّبْرِ وَالصَّلَاةِ إِنَّ اللَّهَ مَعَ الصَّابِرِينَ ﴿١٥٣﴾

*“Wahai orang-orang yang beriman, jadikanlah sabar dan shalat sebagai penolongmu, sesungguhnya Allah beserta orang-orang yang sabar.” (QS Al Baqarah : 153)*



## HALAMAN PERSEMBAHAN

Yang Utama dari Segalanya

Sujud serta Syukur kepada Allah SWT

Alhamdulillahirobbil'alamin, Taburan Cinta dan Kasih Sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan kesabaran. Atas Karunia serta Kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.

1. Kupersembahkan karya ini kepada yang sangat ku kasihi dan ku sayangi. Terimakasih kepada Ayah dan Ibu yang telah menjadi motivasi, Inspirasi dan tiada henti memberikan doa, dukungan dan cinta kasih.
2. Terimakasih kupersembahkan untuk dosen-dosen pembimbingku yang selalu sabar dan tidak pernah lelah memberikan ku bimbingan dan arahan.
3. Terimakasih ku ucapkan untuk sahabat-sahabat ku yang senantiasa menjadi penyemangat.
4. Terimakasih juga ku ucapkan untuk teman sejawat, saudara seperjuangan gizi S1 angkatan 2014 yang telah memberikan dukungan berbagi dan melewati setiap suka dan duka selama kuliah.

∞ Satu Cita telah ku gapai, namun  
Ini bukan akhir dari perjalanan, melainkan  
Awal dari suatu perjuangan ∞

## **RIWAYAT HIDUP**

Nama : Andri Septian Nugroho  
Tempat/Tanggal Lahir : Magetan, 13 September 1996  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Agama : Islam  
Alamat : Lor Pasar Rt 001/001 Kel. Laweyan Kec. Laweyan  
Surakarta  
Email : endrew.septian17@gmail.com  
Riwayat Pendidikan :  

1. Lulus TK Darmawanita tahun 2002
2. Lulus SD Negeri Ngentep tahun 2008
3. Lulus SMP Negeri 1 Teluk Jambe Timur tahun 2011
4. Lulus SMA Negeri 5 Karawang tahun 2014

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.*

Alhamdulillahirobbil'alamin penulis panjatkan atas nikmat dan berkah yang senantiasa Allah SWT limpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Asupan Fe dan Asam Folat dengan Kadar Hb pada Pasien TB Paru di BBKPM Surakarta” , sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Ijazah Sarjana Gizi.

Dalam menyusun skripsi ini penulis telah banyak mendapat bantuan serta bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Sofyan Anif, M.Si, selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Ibu Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Ibu Endang Nur Widiyaningsih, S.ST., M.Si Med, selaku Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta
4. Ibu Zulia Setiyaningrum, S.Gz., M.Gizi., sebagai pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan baik.
5. Bagian diklat dan gizi di BBKPM Surakarta yang telah mengizinkan untuk melakukan penelitian.

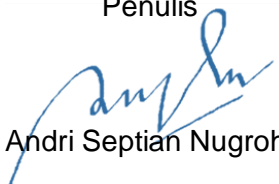
6. Bapak dan Ibu yang telah memberikan doa dan dukungan yang tidak pernah putus.
7. Semua pihak yang telah membantu selama penelitian dan penyusunan Skripsi.

Penulis menyadari skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Saran dan kritik yang membangun penulis harapkan demi perbaikan kearah yang lebih baik. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak membutuhkan.

*Wassalamu'alaikum Warrahmatullahi Wabarakatuh.*

Surakarta, 16 Juli 2018

Penulis



Andri Septian Nugroho

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
ABSTRACT .....	iii
ABSTRAK .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN .....	v
HALAMAN PERSETUJUAN .....	vi
PENGESAHAN SKRIPSI .....	vii
MOTTO .....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ix
RIWAYAT HIDUP .....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tuberkulosis Paru .....	7
B. Penatalaksanaan .....	11
C. Hemoglobin .....	14
D. Asupan Fe .....	21
E. Asupan Asam Folat .....	23
F. Hubungan Asupan Fe dengan Kadar Hb .....	25
G. Hubungan Asupan Asam Folat dengan Kadar Hb .....	26
H. Internalisasi Islam .....	27
I. Kerangka Teori .....	29
J. Kerangka Konsep .....	30
K. Hipotesis .....	30

### BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian .....	31
B. Subjek Penelitian .....	31
C. Waktu dan Tempat Penelitian .....	31
D. Populasi dan Sampel .....	32
E. Teknik Pengambilan Sampel .....	34
F. Variabel Penelitian .....	35
G. Definisi Operasional .....	35
H. Pengumpulan Data .....	36
I. Langkah-langkah Penelitian .....	38
J. Pengolahan Data .....	40

K. Analisis Data .....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Umum BBKPM Surakarta .....	43
B. Karakteristik Subjek Penelitian .....	44
C. Asupan Fe .....	46
D. Asupan Asam Folat .....	48
E. Kadar Hb .....	50
F. Analisis Hubungan Asupan Fe dengan Kadar Hb .....	52
G. Analisis Hubungan Asupan Asam Folat dengan Kadar Hb .....	54
H. Keterbatasan Penelitian .....	57
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Kesimpulan .....	58
B. Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Batas Normal Kadar Hemoglobin .....	16
2. Kebutuhan Fe/hari .....	22
3. Kandungan Fe/100 g .....	23
4. Kandungan Asam Folat/100 g .....	25
5. Definisi Operasional .....	35
6. Kode Asupan Fe .....	40
7. Kode Asupan Asam Folat .....	41
8. Kode Kadar Hb .....	41
9. Karakteristik Subjek Penelitian .....	44
10. Asupan Fe .....	46
11. Asupan Asam Folat .....	48
12. Kadar Hb .....	50
13. Analisis Hubungan Asupan Fe dengan Kadar Hb .....	52
14. Analisis Hubungan Asupan Asam Folat dengan Kadar Hb .....	55



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Teori .....	29
2. Kerangka Konsep .....	30

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Surat Perijinan
2. Pernyataan Kesediaan Menjadi Responden
3. Formulir Identitas Responden
4. Form FFQ Semi Kuantitatif 3 Bulan
5. Master Data
6. Analisis Statistik
7. Dokumentasi Penelitian